

# ANÁLISE DO TEMPO E DO ESPAÇO MATERIAL

[By Luiz Renato Gomes]

## Resumo

*O presente artigo tem por finalidade a apresentação de um conjunto de argumentos no sentido de estabelecer crítica quanto ao atual ponto de vista que a sociedade científica tem a respeito do tempo e do espaço. A visão crítica aqui apresentada propõe que se estenda o conceito a fim de se eliminar a possibilidade da presença do paradoxo e do sofisma nas deduções de cunho científico.*

Quando o filósofo alemão IMMANUEL KANT se defrontou com a questão conflitante existente entre o dogmatismo racional de DESCARTES e o ceticismo empírico de JOHN LOCKE, sua própria razão incitou-o a elaborar o que chamou de crítica da razão pura, pois segundo ele até mesmo a razão deveria fazer a sua crítica e estabelecer os seus próprios limites de atuação.

Usando de raciocínio analógico, lembra-se da conclusão onde ALBERT EINSTEIN afirma que seria impossível medir um determinado fenômeno que se desenrola a uma velocidade superior àquela correspondente a do instrumento que seria utilizado na medida desse mesmo fenômeno.

Esta conclusão é básica e deverá ser respeitada em qualquer procedimento de medição que seja utilizado na esfera da razão.

A partir daí, este episódio passou a ser lembrado como o episódio do relógio de EINSTEIN. Por esta determinação pode-se admitir com certeza que para pensar qualquer coisa, característica própria da razão, a velocidade de tratamento dos eventos por esta pensada deveria superar a velocidade de seqüência de todo e qualquer evento pensado.

Simplesmente quando se coloca a crítica em ação estabelecem-se os limites de exatidão e de precisão com os quais se pretende trabalhar: sem os mesmos o trabalho toma uma característica subjetiva e imprecisa.

Por uma coisa subjetiva entende-se uma possibilidade sem limites operativos definidos enquanto que por uma coisa objetiva entende-se uma possibilidade com limites bem definidos. Uma possibilidade subjetiva apenas indica uma determinada presença enquanto que uma possibilidade objetiva revela uma determinada presença. Neste último caso a razão poderá, a partir de então, se ocupar do assunto.

Obviamente que um assunto da esfera subjetiva jamais poderá ser avaliado, em si, na esfera objetiva da razão e foi isto que IMMANUEL KANT provou em sua doutrina do criticismo da razão.

Com este novo posicionamento entendeu-se que muita coisa abstraída pela mente humana poderia estar sendo avaliada de maneira errada ou pelo menos de maneira imprópria; pensa-se em tudo, mas não se pode avaliar tudo. O que KANT prova em relação à metafísica é o fato de que este campo se desenrola numa natureza diferente daquela utilizada pela abordagem racional do homem sendo, portanto, impossível sua plena compreensão no contexto dialético.

Ainda assim, a idéia da existência dos chamados conceitos *a priori*, fatores que antecedem qualquer experiência do saber, tiveram de ser resguardados e confirmados

como básicos em qualquer processo cognitivo. As formas *a priori* da sensibilidade seriam responsáveis pelo contato físico e exterior enquanto que as formas *a priori* do entendimento seriam responsáveis pelo processo de abstração mental que fecharia o processo de conhecimento do próprio ato de pensar. Nas formas de sensibilidade o que seriam reguladas eram grandezas físicas enquanto que nas formas de entendimento seriam regulados atributos do tipo causa e efeito onde a abstração se faria presente.

KANT estabeleceu que o tempo e o espaço devessem ser considerados como as formas primitivas do conhecimento de modo que sem estas não seria possível a operacionalização do ato cognitivo desde que não se esteja apenas especulando. Com isto ficou colocado um marco no início do processo de conhecimento do ser humano, ou seja, ficou estabelecido um limite inicial para a experiência humana.

Também aqui fica, por enquanto, descartada a característica essencialista que poderia ser atribuída ao ser humano, pois a sua existência acaba, de um jeito ou do outro, precedendo a essência.

Mas o que interessa não é a defesa desta ou daquela doutrina o que se propõe é o empréstimo de cada uma dessas teorias como suporte básico pelo qual se tentará fundamentar uma nova e pequena discussão.

Mesmo antes de se provar e comprovar efetivamente a teoria do heliocentrismo, mesmo muito tempo atrás, os antigos gregos já suspeitavam desta possibilidade, provavelmente mediante a intuição e o bom-senso.

Também entre a classe científica existe certa intuição quando se fala em controle e viagem pelo tempo.

O espaço estabelecido pelo físico russo MINKOWSKI que é formado por quatro dimensões, uma a mais que aquele estabelecido por GALILEU GALILEI, dava conta de uma nova dimensão denominada de espaço-tempo que seria proporcional ao produto do valor da velocidade da luz no vácuo pela variável tempo absoluto; as demais dimensões são as mesmas conhecidas na mecânica clássica quais sejam: linear, superficial e volumétrica.

Durante o processo analítico da Teoria da Relatividade do Corpo Restrito, quando EINSTEIN estabelece os postulados da mecânica relativística de GALILEI, é considerada como bem definida a variável "tempo" e por intermédio de uma transformação ortogonal, muito comum nestes casos, ele chega às conclusões bem conhecidas pela classe científica.

Dilatação do tempo para entes que permaneceram fixos a um referencial inercial relativamente àqueles entes que viajaram a uma velocidade elevada, mas menor que a velocidade da luz no vácuo, é um dos exemplos das conclusões obtidas a partir de tais considerações.

A questão suscitada em primeira estância diz respeito à constância do valor da velocidade da luz, determinada pela primeira vez por WILLIAM TOMPSON.

Com base na física apenas uma experiência poderia mostrar a não invariância deste parâmetro universal, porém os que tentaram até então comprovar esse fato não o conseguiram. Esta é uma questão menor visto que a elevadas velocidades sabe-se que as partículas materiais sofrem alteração em sua estrutura e basicamente o cálculo não mudaria muito.

A primeira assertiva obtida é a limitação do universo material ordinário assim como se conhece uma vez que acima da velocidade da luz estaria se envolvendo com um universo de energia.

Por outro lado, sabe-se que mesmo no universo material muitos fenômenos ligados à energia, intangíveis aos sentidos humanos, são controlados e até manipulados.

O homem vive num sistema físico complexo dotado de fenômenos tangíveis e intangíveis. Os fenômenos tangíveis são captados pelos órgãos do sentido, já os fenômenos intangíveis são sentidos apenas por sua manifestação; os primeiros tratam-se de entes contidos dentro do escopo tridimensional, já os segundos tratam-se de entes abstratos sem significação geométrica.

Para se conhecer perfeitamente bem um determinado ente é obrigatória a sua medição, ou seja, a sua avaliação física em relação a um determinado padrão.

Deste modo, entende-se perfeitamente bem que as grandezas físicas só serão conhecidas a partir do momento em que forem medidas e por medição entende-se comparação sob os olhos físicos, coisa tangível.

Assim, percebe-se a necessidade de que tudo tenha uma expressão física e geométrica para a sua avaliação, avaliação esta verificada dentro do escopo de um universo geométrico tridimensional.

Aqui, começa-se a estabelecer alguns postulados com base na observação de alguns fenômenos físicos, de experiências comprovadas, da razão lógica das coisas e da análise crítica dos temas filosóficos abordados.

1. "O universo geométrico tridimensional que se conhece se refere ao universo da matéria ordinária sendo a energia, em suas várias formas, o limiar de existência desse universo."
2. "As formas de energia podem ser materializadas ou mesmo controladas dentro de certos limites. Assim, a energia se prestará a realização de trabalho mesmo estando dentro do universo material."
3. "A energia se refere ao estado supradimensional da matéria a partir de um limite que poderá estar relacionado com a sua existência física."
4. "A maioria das grandezas físicas são intangíveis porque na realidade elas são abstratas e apenas existem sob a forma da manifestação de energia."
5. "As grandezas básicas, tangíveis e não-abstratas, se referem àquelas que realmente pertencem ao universo material e são o comprimento e a massa inercial."
6. "Pode-se então afirmar que o universo material é formado, primeiramente, a partir da manifestação da matéria que apresentará realidade física no espaço tridimensional."
7. "O espaço tridimensional é o espaço básico de realidade onde a matéria se manifesta e adquire suas propriedades."
8. "O limite existencial da matéria encontra-se definido a partir da conversão desta em energia e vice-versa."
9. "A matéria, por si só, é inanimada e inerte não causando influência alguma apenas que sob a ação da energia seus efeitos dinâmicos se fazem sentir."
10. "No universo da matéria, o ato de sentir se refere aos órgãos do sentido que captam efeitos materiais que serão transferidos ao entendimento."
11. "A luz ainda não poderá ser entendida como uma forma pura de energia. A própria teoria dos quanta mostra bem que a característica discreta da propagação desta não pode ser descartada. Toda forma de energia, para se propagar, necessita de certo meio material; quando este meio não existe ela o cria para depois se propagar. É o caso das ondas eletromagnéticas, entre estas a luz, que aparentemente se propaga no vácuo interestelar."
12. "O tempo na realidade não existe, não apresenta significação física."

13. "O tempo apenas significa uma contagem de eventos que se sucedem de modo sucessivo a partir de um marco em função de um fenômeno cíclico."
14. "Ao contrário do que se pensa, a contagem de tempo ocorre a partir do limiar de energia quando a matéria se encontra no estado semienergético."
15. "Quando se pensa no tempo como uma grandeza independente não se pode esquecer que, através das transformadas de FOURIER, de LAPLACE ou mesmo da transformada Z, a variável complexa assume a mesma característica de independência apenas que o plano de estudo deixa de ser o plano temporal ordinário passando a ser o plano complexo."
16. "Diante de uma condição puramente inercial, deverá haver um valor mínimo de temperatura no qual a matéria não irradiará nenhuma forma de energia de modo que não será possível a verificação das seqüências de eventos que constituem a vida não havendo, por conseguinte, a possibilidade de contagem de tempo e nem existência deste. A esse valor mínimo de temperatura chamar-se-á limite de congelamento da energia. Do mesmo modo, deverá haver um valor máximo de temperatura no qual a matéria será toda irradiada na forma de energia não sendo também possível a verificação da seqüência dos eventos."
17. "Fora dos limites mínimo e máximo de temperatura, relativos à condição existencial da matéria, os princípios de conservação de energia não serão válidos."
18. "A consecução da vida no universo material depende do concurso da energia que atua sobre a matéria, modificando-a e aplicando-a de modo seqüencial dentro de uma relação de causa e efeito. Os fenômenos, naturais ou artificiais, dependem de uma seqüência, de um ciclo básico de transformação que exige etapas discretas, às vezes distintas, o que lhes garante identidade. *Chama-se lógica racional a capacidade de se respeitar essa seqüência de transformação.*"
19. "No universo material, as seqüências menores ligadas ainda ao estado semienergético obedecem a espaços razoavelmente regulares. Em função disto, pode-se afirmar que a grandeza tempo não existe, o que existe é a freqüência com que os eventos ocorrem."
20. "A criação do tempo é puramente uma ideação humana."
21. "Ao se admitir um valor limite mínimo de temperatura, no qual a energia será congelada, admite-se a possibilidade da existência de um estado infraenergético da matéria."
22. "Quando se afirma ser o tempo uma grandeza real, que sempre existiu, cria-se a possibilidade de admitir a existência de tempos infinitamente grandes e tempos infinitamente pequenos e, a partir do momento em que estes valores de tempo começam a se tornar infinitos, simplesmente assume-se uma condição puramente especulativa o que foge da característica racional do entendimento pela experimentação." "O motivo pelo qual certos cálculos matemáticos remontam a singularidades é porque a problematização do fenômeno físico inerente não ficou bem entendida nem bem acomodada dentro do escopo do modelo. Não será a matemática a responsável pelo sofisma, mas sim a aplicação desta na solução do problema. A matemática será, antes de tudo, uma ferramenta auxiliar e nunca um fim em si mesmo."

Com base nestes postulados, entende-se que, assim como ocorreu no século XVIII com a filosofia geral, também a ciência, até mesmo em função da própria filosofia, deverá sofrer um processo de crítica da realidade, de sua realidade frente àquilo que vem retratando ao longo do tempo e que tende a escapar da razão. Muitas vezes a

característica especulativa da razão, associada à imaginação, acaba dando uma explicação cujo conteúdo teórico é de um grande brilhantismo algébrico, porém fora da realidade. Normalmente, estas hipóteses tomam como base conceitos filosóficos ainda por sofrerem um processo de crítica.

Foi a partir do momento em que o homem começou a especular a razão de sua existência que as questões metafísicas passaram a lhe ocupar a vida. Nota-se, desde então, o surgimento de muitas doutrinas e correntes filosóficas que se sucedem consequentemente em função delas próprias; uma abre o caminho para outra mais precisa, sendo a questão do anacronismo uma realidade natural a ser vencida.

O mesmo fato é observado na ciência porque também a ciência se utiliza do raciocínio indutivo para a especulação de modo que também não se vê livre do sofisma e nem do paradoxo.

Portanto, a crítica será, antes de tudo, um modo de agir, um modo de verificação e de avaliação quanto à verdade.

Lembrar que muitas teorias tiveram, no passado, um determinado escopo que delimitava a sua realidade, a realidade de seu tempo. Será a partir da análise crítica que se tentará veicular uma nova forma de pensar, de se procurar a verdade e até mesmo de complementar uma idéia inicial que não pode ser bem entendida em sua origem.

O importante numa descoberta não é a sua complementação, mas sim o pioneirismo de quem a perscrutou e a dominou.